

17. Кирсанов М.Н. Оценка прогиба и устойчивости пространственной балочной фермы / М.Н. Кирсанов // Строительная механика и расчет сооружений. – 2016. – № 5(268). – С. 19–22.
18. Кирсанов М.Н. Анализ прогиба фермы пространственного покрытия с крестообразной решеткой / М.Н. Кирсанов // Инженерно-строительный журнал. – 2016. – № 4(64). – С. 52–58.
19. Кирсанов М.Н. Аналитический расчет пространственной стержневой регулярной структуры с плоской гранью / М.Н. Кирсанов // Строительная механика и расчет сооружений. – 2016. – № 2. – С. 2–6.
20. Тиньков Д.В. Сравнительный анализ аналитических решений задачи о прогибе ферменных конструкций / Д.В. Тиньков // Инженерно-строительный журнал. – 2015. – № 5(57). – С. 66–73.

INDUCTIVE DERIVATION OF THE FORMULA FOR HORIZONTAL DISPLACEMENT OF A TOWER STRUCTURE

D.V. Tinkov

The paper presents a solution to the method of induction and the computer mathematics system Maple to determine the deflection of a flat tower structure, depending on the number of similar panels. Analytical formulas are derived for determining the deflection. The deflection is determined for four cases of horizontal loading: the distributed load and the point load on the top node on one and the second side, respectively.

Keywords: truss structure, deflection, induction, Maple.

УДК 004

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Е.С. Ульянова¹

¹ ulyanovaese@mail.ru; Казанский (Приволжский) федеральный университет
Научный руководитель: Э.В. Чеботарева – кандидат физ.-мат. наук

Моделирование на сегодняшний день является главным методом исследования в различных областях знаний. При проектировании систем массового обслуживания возникают задачи, которые требуют оценки количественных и качественных характеристик, закономерностей процессов функционирования. Программа Anylogic наиболее подходит для построения имитационных моделей.

Ключевые слова: имитационное моделирование, Anylogic, дорожное движение.

При проектировании систем массового обслуживания возникают задачи, которые требуют оценки количественных и качественных характеристик, закономерностей процессов функционирования. Одним из методов решения таких задач является построение и исследование имитационных моделей.

Целью настоящей работы является построение имитационной модели движения на перекрестке Ямашева-Бондаренко г. Казань. Мы выбрали для построения данный перекресток в связи с тем, что именно он является (по мнению автомобилистов Казани) одним из «проблемных». При построении модели нами была использована система AnyLogic. Система AnyLogic обладает необходимым функционалом, который позволяет моделировать дорогу, дорожные разметки, автомобили,

парковки, автобусные остановки, перекресток и т.д., а также анимировать автомобильные потоки, определять и устранять проблемные места и собирать статистику.

Построенная модель демонстрирует, что на данном перекрестке происходит большое скопление машин, что приводит к длительным пробкам, в некоторых случаях к авариям. Также для работы были смоделированы возможные варианты решения данной проблемы. Например, построение дополнительных светофоров.

Литература

1. Строгалева В.П. Имитационное моделирование / В.П. Строгалева, И.О. Толкачева // М.:Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. -- 280 с.
2. AnyLogic. Многоподходное имитационное моделирование. — URL: [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://www.anylogic.ru> (дата обращения: 11.05.2017).
3. Киселева М.В. Имитационное моделирование систем в среде AnyLogic: учебно-методическое пособие / М.В. Киселева. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2009. -- 88 с.

SIMULATION MODELING OF TRAFFIC

E.S. Ulyanova

Modeling today is the main method of research in various fields of knowledge. When designing queueing systems arise tasks that require the evaluation of quantitative and qualitative characteristics and regularities of processes of functioning. The program Anylogic in this case is most suitable for constructing simulation models.

Keywords: simulation modeling, Anylogic, traffic.

УДК 004.82

СДО MOODLE ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ

Е.С. Ульянова¹

¹ ulyanovaese@mail.ru; Казанский (Приволжский) федеральный университет

Математика – один из главных предметов в школе, на который учащиеся должны направлять все свои силы и способности (Единый Государственный Экзамен (ЕГЭ) по математике – один из основных). Поэтому пропуски или недопонимание темы на уроке, могут повлечь за собой большие пробелы в знаниях для школьников даже по целым темам. В этом случае система дистанционного обучения Moodle может прийти на помощь школьникам. Благодаря этой среде ученик в любой точке земного шара и в любое время может открыть данную среду и изучить (вспомнить, повторить и т.п.) ту тему, которая ему необходима.

Ключевые слова: Moodle, информационные технологии, обучение, дистанционное обучение, математика.

Математика в школе, как и любой другой предмет, требует особого внимания и сосредоточенности на нем. В связи с тем, что математика является одним из обязательных экзаменов при сдаче ЕГЭ в школе, поэтому изучение и понимание данного